

De chiroptera

Onbekend, onbemind

Veel mensen geloven nog steeds dat vleermuizen kwaadaardige beesten zijn. En dit terwijl ze net erg nuttige taken vervullen!

Zo leven ze bijvoorbeeld hoofdzakelijk (zeker in onze regionen) van insecten, die wij toch liever niet te vaak tegenkomen. Sommige tropische vleermuizen eten vruchten, waardoor ze zaden kunnen verspreiden. Anderen bezoeken dan weer bloemen en eten nectar en stuifmeel, waardoor ze bloemen bestuiven. Er bestaat zelfs een visetende soort!

Ze vallen helemaal geen mensen aan. Integendeel, er is geen haartje op hun toch wel schattige kopje dat daaraan denkt! Ook worden ze nog steeds geassocieerd met graaf Dracula en allerlei vampier-toestanden. Vleermuizen leven niet eens van menselijk bloed. Er zijn zelfs maar weinig vampiersoorten, maar ze bestaan wel degelijk! Het bloed waarvan ze leven is echter afkomstig van dieren. Ze maken ook zeker niemand tot vampier ofzo! Dat zijn allemaal fabeltjes. Als ze bloed 'drinken', maken ze slechts een heel klein wondje bij het dier in kwestie. Net genoeg om een beetje bloed te kunnen oplikken. Inderdaad! Ze zuigen zelfs geen bloed, maar likken het enkel op!

Gelukkig worden ze in bepaalde culturen helemaal anders bekeken...

In China en Japan staan ze bijvoorbeeld symbool voor geluk. Het Chinese woord "fu" betekent zowel vleermuis als geluk. Er is zelfs een bekende talisman die een levensboom, omringd door 5 vleermuizen, afbeeldt. De vleermuizen representeren een lang leven, rijkdom, gezondheid, geluk en een vreedzame dood.

Redenen genoeg dus om deze interessante beestjes eens van dichtbij te bekijken!

Nog wat algemene info

Slechts weinigen onder ons weten dat vleermuizen de enige vliegende zoogdieren zijn. Dit betekent dus dat ze hun jongen levend ter wereld brengen en ze met melk voeden. Net als de meeste zoogdieren zijn ze behaard, warmbloedig en vrij intelligent.



Wallonie

Editeur responsable : ASBL Les découvertes de Comblain,
Place Leblanc 7, 4170 Comblain-au-Pont 04/3692644
Site Internet : www.decouvertes.be info@decouvertes.be



Eigenlijk hebben wij, mensen, meer gemeen met vleermuizen dan we zouden denken. Ze zijn trouwens al enorm lang aanwezig op onze planeet. De oudste gevonden vleermuisfossielen dateren van het Eoceen en zijn dus maar liefst zo'n 60 miljoen jaar oud! Dit biedt meteen ook een verklaring voor het feit dat er zo'n 1000 soorten zijn! Dat wil zeggen dat ongeveer 1 op 5 zoogdieren een vleermuis is...

Bij gevolg hebben ze dus ook tijd genoeg gehad om zich over de hele wereld te verspreiden. Er is maar 1 plaats waar ze niet voorkomen en dat is Antarctica, om de eenvoudige reden dat het er véél te koud is.

In onze streken (België en Nederland) leven er zo'n 20-tal soorten die uitsluitend insecten eten. Toch ook niet mis.

De bouw van de vleermuis

De vleugels

In de loop van de tijd hebben de armen en handen (de voorpoten dus) van de vleermuizen zich aangepast aan hun behoeften en vormen nu hun vleugels. De verlengde onderarm bestaat enkel uit een sterk spaakbeen en de ellepijp is beperkt ontwikkeld. De vleugels bestaan niet uit pluimen, zoals bij vogels, maar uit huid met aders ; de vlieghuid.

De vlieghuid

De vlieghuid reikt van de zijkant van het lichaam, tussen de vingers (vleugels), naar de vleugelpunt en zo achterwaarts naar de staart.

Ze is opgebouwd uit huid met een spierlaag eronder. Vele bloedvaten zorgen voor de aan- en afvoer van bloed dat de nodige stoffen transporteert.

De staartvlieghuid doet dienst als vangnet voor prooien tijdens het jagen en voor de jongen als ze geboren worden.

Het grote oppervlak van de vlieghuid heeft ook een belangrijke functie bij de temperatuurregeling van de vleermuis. Wanneer het erg warm is waaien ze zich koelte toe en zweten ze minder. Hoewel de vlieghuid broos lijkt, is ze soepel en sterk. Ze bevat elastische vezels en kleine spieren die de huid onder spanning houden. In tegenstelling tot de veren van vogels, is de vlieghuid levend materiaal; als er door een ongeluk een (niet té groot) gat in komt, groeit dit snel weer dicht. De vlieghuid is grotendeels naakt, maar de staartstreek is soms behaard.

De vingers

Net zoals de handen in hun geheel, zijn ook de 2^e tot de 5^e middenhandsbeentjes en de vingers die daaraan groeien verlengd. De 2^e vinger bestaat slechts uit 1 vingerkootje, de 3^e uit 3 en de 4^e en 5^e vinger bestaan elk uit 2 vingerkootjes. De vingertoppen, die uit kraakbeen bestaan, eindigen aan

de vlieghuid in een T-vorm en hebben geen nagels. De enige uitzondering is de duim. De duim heeft een normale vorm, is kort gebleven en heeft wél een nagel. Dankzij die nagel kunnen vleermuizen goed klimmen en ondersteboven blijven hangen (wat ze erg veel en lang moeten doen).

De staart

Bij de meeste Europese vleermuizen is de staart helemaal opgenomen in de vlieghuid. De uitzondering hierop is de Europese Bulvleermuis. Bij deze soort is de staart grotendeels vrij en steekt uit de vlieghuid. Deze vleermuis gebruikt haar staart ook als tastorgaan en in rust houdt ze hem gestrekt, in tegenstelling tot de hoefijzerneuzen en de gladneuzen. Hoefijzerneuzen hebben, in vergelijking met de gladneuzen, een relatief korte staart die ze in rust over hun rug buigen. Gladneuzen daarentegen buigen hun staart dan tegen hun buik.

De achterpoten

De achterpoten zijn meestal tot aan de voet in de staartvlieghuid opgenomen en hebben verschillende functies. De vleermuizen gebruiken ze om hun prooi te vangen en ze zorgen ervoor dat ze hun staartvlieghuid kunnen spreiden en samenvouwen. Zoals hierboven ook al vermeld wordt, gebruiken vleermuizen hun nagels om aan te hangen. Dit kunnen ze doordat de poten bij het kniegewricht naar boven en naar buiten toe (140°) gedraaid zijn en de voeten en klauwen naar achter wijzen in plaats van naar voor. Hierdoor kunnen ze dus aan wanden hangen. Daarbij komt nog dat vleermuizen over een speciaal vergrendelingsmechanisme beschikken, waardoor ze zonder problemen uren (en zelfs dagen) kunnen blijven hangen. Ze hebben er niet in het minste last van.

Geschiedenis van de vleermuis

Veel weten we niet over hun geschiedenis, buiten het feit dat ze al miljoenen jaren bestaan (zeker 60 miljoen). Geen enkele soort lijkt in aanmerking te komen als voorloper van de vleermuis. Sommigen beweren zelfs dat de Macro- en de Microchiroptera van andere voorouders zouden afstammen. Daarover bestaat echter nog onenigheid. Wel weten we dat de voorouders viervoeters waren. De vleugels zijn een secundaire aanpassing. Er bestaat geen duidelijkheid over hoe vleermuizen zich ontwikkeld hebben of in welk stadium dit heeft plaatsgevonden.

Een fossiele vleermuis van zo'n 60 miljoen jaar oud, die gevonden werd nabij Darmstadt (in Duitsland), is het bewijs dat vleermuizen er toen al hetzelfde uitzagen als nu. Men heeft de bouw van de binnenkant van het oor en van het strottenhoofd van fossielen onderzocht en is tot de constatacie gekomen dat vleermuizen toen ook al gebruik maakten van een sonar als oriëntatiemiddel.

Doordat ze al zo lang op aarde zijn, hebben ze zich rustig over de hele wereld kunnen verspreiden en hebben er zich al zoveel soorten (méér dan 1000!) ontwikkeld.

Voornamelijk door hun vliegvermogen (net zoals bij vogels en insecten) en doordat ze bijna alleen 's nachts leven, konden ze leefgebieden en voedselbronnen ontsluiten, die niet bereikbaar waren voor andere dieren.

60 miljoen jaar op aarde

In de 16e eeuw ging men ervan uit dat de vleermuis het midden hield tussen een vogel en een muis. Vandaar ook de benaming "vliegende muis" (vleermuis). MAAR eigenlijk vormen ze een zelfstandige zoogdierorde met de naam Chiroptera, wat Latijn is voor "handvleugeligen" en dus een veel betere benaming dan "vleermuis". Hun belangrijkste kenmerk is namelijk de aanpassing van de voorpoten tot vleugels. Deze orde wordt in aantal soorten alleen door de orde van de knaagdieren overtroffen. Er worden trouwens nog altijd nieuwe soorten ontdekt. In 1973 nog werd er een nieuwe soort ontdekt, de Hommelvleermuis. Die behoorde dan ook nog eens tot een nieuwe familie. Je kan je al inbeelden wat voor commotie dat met zich meebracht!

Onderverdeling

Tegenwoordig kennen we meer dan 1000 soorten vleermuizen, die onderverdeeld zijn in 17 families met 177 genera.

Vleermuizen worden verdeeld in 2 grote onderorden:

De Macrochiroptera, zijnde de grotere soorten (ook wel megachiroptera genoemd), en **de Microchiroptera**, logischerwijs de kleinere soorten.

Deze groepen verschillen in anatomie, sommige dieren verschillen ook in manier van jagen en volgens sommigen zouden ze zelfs van andere voorouders afstammen ! Maar daarover bestaat nog geen duidelijkheid

In België komen enkel soorten voor die tot de Microchiroptera behoren. Zoals meestal het geval is leven dus de "ergste" soorten niet in Europa.

Tot de Macrochiroptera behoren veelal tropische en grotere soorten. Ze worden dan ook vaak vliegende honden genoemd. Zij leven van fruit, nectar en dergelijke. Tot deze categorie behoort ook de vampiervleermuis. Integestelling tot wat men automatisch denkt, is dit maar een vrij kleine vleermuis. Ze leeft in Zuid- en Midden-Amerika en maakt zoals gezegd slechts kleine wondjes bij dieren. Deze categorie bestaat uit 166 soorten.

Bij ons

Zoals eerder vermeld, zijn de 20 "Belgische" vleermuizen insecteneters en behoren ze tot de Microchiroptera. Zoals alle vleermuizen leven ze 's nachts. Daar is trouwens een goede reden voor; zo hebben ze minder concurrentie van andere insecteneters, die hen anders vaak voor zouden zijn. Want hoewel vleermuizen uitstekende vliegers zijn, vliegen ze niet erg snel in verhouding met andere insecteneters. Moeder natuur heeft alles hier trouwens perfect uitgedokterd... Van onderlinge concurrentie tussen de vleermuissoorten is geen sprake. Ze heeft het zodanig geregeld

dat elke soort zijn eigen biotoop, vlieghoogte en insectenvoorkeur heeft. Op die manier kunnen ze perfect naast elkaar leven en storen ze elkaar niet bij het jagen.

"Onze" Europese vleermuizen worden nog eens onderverdeeld in

De hoefijzerneuzen, die in Nederland en Vlaanderen nog maar zelden voorkomen, en **de gladneuzen**, waartoe de meest voorkomende soort, de dwergvleermuis, behoort.

De hoefijzerneuzen zijn de voorbije dertig jaar gestaag afgenomen in populatie en zijn nu zo goed als uitgestorven. Binnen deze hoefijzerneuzen onderscheidt men onder andere nog de grote en de kleine hoefijzerneus. De kleine werd al meer dan 10 jaar geleden voor het laatst waargenomen en gaat in heel Europa fors achteruit. De grote hoefijzerneus doet het in Wallonië nog wat beter, maar toch ook niet erg denderend. Deze diertjes danken hun naam (hoefijzerneus), zoals te vermoeden, aan de vorm van hun neus. Die vorm speelt trouwens een belangrijke rol bij hun echolocatie, maar daarover volgt verder meer uitleg.

De gladneuzen zijn, integenstelling tot de hoefijzerneuzen, een pak talrijker bij ons. In totaal zijn er 317 soorten gekend. Zo'n 12 soorten gladneuzen worden regelmatig waargenomen en 5 soorten zelden tot haast nooit.

De meest talrijke is waarschijnlijk wel de dwergvleermuis. Als je 's avonds een vleermuis over je tuin ziet 'cruisen', is de kans groot dat het een dwergvleermuis is. Overdag zijn ze, zoals velen, te vinden in huis. Jaja, ze leven vlak bij je, ook al weet je het niet altijd. Ze leven in je dak. Maar maak je geen zorgen, ze maken er niets kapot! Integenstelling tot muizen knagen ze niet aan het hout. Integenstelling tot vogels maken ze geen nest. Ze brengen dus ook geen vuil binnen. En hun "hol" is niet groot want ze komen toe met verbazend weinig plaats. Het enige waaraan je kan merken dat je een vleermuis van onderdak voorziet, is de guano ("vleermuizenpoep") die je kan vinden op de grond onder het hol. Naast de gewone dwergvleermuis bestaat er ook de ruige dwergvleermuis. Deze zoekt onderkomen in boomholtes en houtstapels en is een stuk zeldzamer dan de gewone dwergvleermuis.

Vliegen en jagen

Echolocatie

Laat je niet misleiden door het feit dat ze op gehoor vliegen, vleermuizen kunnen best goed zien! Maar als het echt pikdonker is, volstaat een goed zicht niet meer. Uilen en andere nachtdieren hebben altijd nog een beetje (maan)licht nodig om te kunnen jagen. Bij vleermuizen wordt dit probleem verholpen door hun unieke systeem van echolocatie. Op die manier weten ze zelfs de kleinste mug te vangen zonder dat ze ook maar iets kunnen zien !

Dit werd al meer dan 200 jaar geleden bewezen. De Italiaanse fysioloog Lazzaro Spallanzani (1729-1799) merkte dat vleermuizen bij totale duisternis nog perfect tussen draden door konden vliegen. Om te weten te komen hoe dat kwam, stak hij hun ogen uit! En zelfs dan lukte het hen nog prima! Zijn volgende stap was hun oren toestoppen. Toen pas vlogen ze tegen obstakels aan. Zijn conclusie was dus dat vleermuizen een (voor de mens) onhoorbaar geluid als navigatiebron gebruikten. Zijn theorie kreeg echter weinig gehoor en het raadsel bleef, want hij had het nog net

niet helemaal opgelost. Pas in 1938, toen de Amerikanen Donald Griffin en George Washington Pierce ontdekten dat vleermuizen gebruik maken van ultrasone geluiden om aan echolocatie te doen, was het raadsel volledig opgelost. Achteraf is gebleken dat ook walvissen, dolfijnen en bepaalde spitsmuizen dit systeem gebruiken. Maar bij de vleermuis is het het beste ontwikkeld en het verst geëvolueerd.

Een andere benaming voor echolocatie is sonar. Sonar is de afkorting van Sound Navigation And Ranging, wat zoveel betekent als navigatie en plaatsbepaling door middel van geluid. Het sonar-principe is eenvoudig; een uitgestoten geluid weerkaatst op voorwerpen en wordt weer opgevangen door de vleermuis. Afhankelijk van de richting en de tijdsduur tussen het uitstoten en het opnieuw ontvangen van het geluid, bepalen ze de plaats en de afstand van het voorwerp. Natuurlijk is het in de praktijk niet zo makkelijk als in theorie. Zo zijn de prooien (insecten) van "onze" vleermuizen erg klein in omvang en is de echo dus navenant. Een tweede belangrijk feit is dat een vleermuis niets hoort terwijl ze roept. Zo zorgt de natuur ervoor dat ze niet doof worden van hun eigen geroep (erg luid). Bijgevolg moet de duur van het geluid heel kort zijn om het op tijd weer te kunnen opvangen. Ten derde beweegt niet enkel de vleermuis zelf, maar ook de prooi. Bijgevolg moet de vleermuis dus een goed idee hebben van de snelheid, richting én de eigenschappen van de prooi.

Dit zijn voor de hand liggende problemen. Maar er zijn er ook nog andere, waarvoor de vleermuis reeds een oplossing gevonden heeft. Hier wordt het verschil tussen de hoefijzerneuzen en de gladneuzen van belang. De **gladneuzen** zijn het meest algemeen, maar daarom nog niet het verst geëvolueerd. Integendeel. De meeste soorten van deze groep stoten geluid uit langs hun bek. Op zich allemaal erg logisch maar, vleermuis zijnde, niet altijd even handig. Ze moeten namelijk hun vangst verorberen terwijl ze vliegen, en dit doen ze uiteraard ook met hun bek... daardoor moeten ze soms hun prooi verorberen aan een boomtak of iets dergelijks. Bij elke ademhaling stoten ze een geluidje uit. Die ademhaling is op haar beurt weer gekoppeld aan de vleugelslag (enkele honderden keren per seconde). Het uitgestoten ultrasone geluid heeft een frequentie van zo'n 20 kilohertz, zodanig hoog dat wij mensen het niet kunnen horen. Het is noodzakelijk dat het zo hoog is omdat lagere geluiden geen insecten zouden kunnen detecteren. Het nadeel van dit soort geluid is dat het niet ver draagt en dus werkt de sonar van de vleermuis (naar gelang de soort) maar over 5 tot 30 meter. Door de weerkaatsing van het geluid, weet de vleermuis dus welke obstakels ze moet omzeilen. Dat doet ze doordat ze zich een 3D-beeld kan vormen van de omgeving op basis van die weerkaatsing. Eigenlijk best wel een ingewikkeld proces waarover ik nu niet verder zal uitweiden.

Hoefijzerneuzen werken ongeveer volgens hetzelfde principe, maar de uitwerking is anders. Zoals eerder al vermeld, speelt de vorm van hun neus een rol bij de echolocatie. Deze is uitgerust met een soort natuurlijke megafoon, het hoefijzer genoemd. Dit is zeer handig wetende dat ze hun geluid langs de neus uitstoten en niet langs de mond. Ze kunnen de vorm van hun trechtervormige hoefijzer aanpassen en op die manier het geluid in een bepaalde richting bundelen. Als ze een prooi gevangen hebben, blijft hun neus vrij en kunnen ze dus nog steeds op echolocatie vliegen. Iets wat een gladneus natuurlijk niet kan aangezien hij zijn mond dan niet kan openen.

Hoewel er al veel ontdekt is in verband met de echolocatie van de vleermuis (meer dan wat ik hier vertel, maar dat zou ons iets te ver leiden), bestaan er toch nog veel onduidelijkheden. Veel biologen onderzoeken dit fenomeen nog om ook de laatste geheimen te achterhalen. Dit doen ze onder andere met behulp van zogeheten batdetectors (ultrasounddetectors). De batdetector is een

toestel dat ons in staat stelt de geluiden die vleermuizen uitstoten, hoorbaar te maken voor de mens. Elke vleermuis maakt een eigen geluid en na enige oefening is het mogelijk de meeste soorten van elkaar te onderscheiden. Zo kan er een inventaris opgesteld worden. Natuurlijk schuilt ook hier weer een addertje onder het gras; vleermuizen passen hun geluid aan naargelang de omgeving. Dat maakt het onderscheiden van de soorten er zeker niet makkelijker op!

Armen die dienst doen als vleugels

Vleermuisvleugels bestaan uit een dunne huid, die gespannen is tussen hun vingers, arm, lichaam en achterpoten. Bij sommige soorten sluit de staart dit rijtje. De staarthuid wordt gebruikt als vangnet voor insecten en soms ook als "roer". Het enige lichaamsdeel dat geen rol speelt bij het vliegen, is de duim. Met hun van een sterke nagel voorziene duim kunnen ze zich in de slaappleaatsen voortbewegen. De vleugel huid is doorweven met aders, spieren en pezen. Niet te vergelijken dus met de vleugels van een vogel, zoals je wel zou verwachten. De veren van een vogel zijn in feite maar dood materiaal, terwijl de vleermuizenvleugel wel degelijk uit levend materiaal bestaat. Als er door een ongeluk een gat in komt, groeit dit gewoon dicht. Wel op voorwaarde dat het niet te groot is. Echt vel dus. Vleermuizen zijn overigens betere vliegers dan vogels. Slechts weinig vogels kunnen de stunts van een vleermuis nadoen. Door de unieke structuur van de vleugels kunnen hun vorm en dus ook hun aërodynamische eigenschappen aangepast worden. Hierdoor kunnen vleermuizen stil blijven hangen zoals een helikopter, maar net zo goed pijlsnel wegschieten. Dit zijn natuurlijk prachtige voordelen bij het vangen van insecten!

Een jaar in het leven van de vleermuis

Winter

In de winter zijn er niet bepaald veel insecten te vinden en hebben de vleermuizen niet genoeg te eten. Voor dit probleem zijn 2 oplossingen; zoals de vogels naar het zuiden trekken, of een winterslaap houden. Het is nu wel al duidelijk dat vleermuizen helemaal niet op vogels lijken. Ook op dit vlak niet! Ze houden gewoon een winterslaap. Hiervoor zoeken ze een andere plaats dan hun zomerverblijfplaats. En ze stellen er ook enkele eisen aan. Het mag er niet vriezen, er moet een constante hoge luchtvochtigheid heersen en het moet er donker zijn. Sommige soorten trekken zich terug in holle bomen, andere in kelders en zolders of oude gebouwen, als het er maar rustig is.

Tijdens hun winterslaap laten ze hun lichaamstemperatuur zakken tot de omgevingstemperatuur. Dit doen ze door hun hartslag te verlagen van enkele honderden tot amper 30 slagen per minuut en hun ademhaling van zo'n 300 keer per minuut naar 1 keer om de paar minuten! Op die manier overleven ze van oktober tot april, zonder ook maar één keer te eten! Soms worden ze wel eens wakker, dan drinken ze eventjes wat vochtdruppels en slapen verder. Er zijn soorten die wakker worden om te paren en andere om een betere plaats te zoeken. Hoe kouder het wordt, hoe kouder ook de overwinteringsplaatsen worden. Gevoeligere soorten verhuizen dan naar een warmer oord. Bepaalde soorten durven zelfs, op een warme winterdag, op jacht gaan. Ja, zelfs overdag!

Lente

Ze worden wakker bij de eerste warmere dagen, tussen eind maart en begin april. Kort daarna gaan ze terug naar hun zomerverblijfplaats (eind april). De winter- en zomerverblijfplaatsen liggen vaak dicht bij mekaar, maar ze kunnen net zo goed tientallen kilometers uit mekaar liggen.

Zomer

Begin juni verzamelen de vrouwtjes zich in de kraamkolonies. Bij ons kan zo'n kraamkolonie wel uit 400 dieren bestaan. De mannetjes verblijven ondertussen alleen of in kleine groepjes op een andere plaats. In de kraamkolonies brengen de vrouwtjes hun jongen ter wereld en brengen ze ze groot.

De jongen worden in juni geboren en ze worden een viertal weken overdag en 's nachts gezoogd. 's Nachts, tijdens het jagen, komen de moeders regelmatig terug naar het hol om hun jong te zogen. Ze nemen hun jongen niet mee als ze vliegen, tenzij ze om één of andere reden moeten verhuizen. Tegen het einde van juli (als de jongen niet meer gezoogd worden) lost de kolonie op en vind je enkel nog kleine groepen vleermuizen in de omgeving. Aangezien vleermuizen zoogdieren zijn, komen hun jongen dus levend ter wereld en niet uit een ei ofzo. Ze krijgen ook maar 1 jong per keer. Uitzonderlijk kan er eens een tweeling bij zijn. Hun trage voortplanting wordt gecompenseerd door het feit dat ze relatief gezien redelijk oud worden. Gemiddeld worden de meeste soorten 7 à 10 jaar. Sommigen worden meer dan 20 of zelfs 30 jaar oud!

Herfst

Voor vele soorten breekt in augustus de paartijd aan. Hoe dit proces juist verloopt is nog niet altijd helemaal duidelijk. Wel is geweten dat bij bepaalde soorten (de dwergvleermuizen en de rosse vleermuis) de mannetjes een lokroep uitstoten vanuit hun hol. Op die manier lokken ze vrouwtjes en daardoor kan je ze dan aantreffen met een harem vrouwtjes rondom zich. Andere soorten (bv. de watervleermuis) paren dan weer in de winter. Opmerkelijk is dat de bevruchting niet vlak na de paring plaatsvindt. Neen, het vrouwtje slaat het sperma op en de eicel wordt pas in het voorjaar, na de winterslaap, bevrucht en dan begint pas de ontwikkeling van het embryo. Hierdoor voorkomt moeder natuur dat de jongen in de winter (als er weinig voedsel is) geboren worden, of in het voorjaar als de moeder nog verzwakt is van de winterslaap.

In de herfst bereiden de meeste soorten zich al voor op de winterslaap en gaan ze op zoek naar een geschikt winterverblijf. Ze jagen in die periode volop om hun vetreserves aan te dikken, zodat ze de komende winter aankunnen. Op het einde van de herfst zoeken vele soorten dan ook hun winterverblijf al op.

Bedreigingen

Velen onder ons geloven nog steeds in de eeuwenoude fabel die zegt dat vleermuizen ons zouden aanvallen en in onze haren zouden verstrikt raken en dergelijke. Hoewel hier helemaal niets van aan is, worden nog altijd (kraam)kolonies van deze diertjes vernietigd, uit angst en onwetendheid. En zoals eerder al gezegd, zijn ze best nuttig en helemaal niet gevaarlijk. Ze zouden er nog niet aan denken ons iets te doen.

Dit is, jammer genoeg, niet de enige bedreiging voor de vleermuis. Het verdwijnen van hun biotopen (jachtgebieden, zomer- en winterverblijfplaatsen) en het gebruik van pesticiden en

insecticiden dragen ook hun steentje bij. Bepaalde soorten wonen graag tussen de houten constructies van kerkzolders en schuren. Maar als dat hout behandeld is tegen houtkevers, worden vaak ook de vleermuizen gedood. Daar komt nog bij dat zolders (en kelders) steeds beter afgeschermd worden. Door de bestrijding van insecten met chemische producten verdwijnt het voedsel van vele vleermuizen en komen deze producten ook in hun lichaam terecht.

Nog een bedreiging is het omzagen van bomen met de vleermuizen er nog in. Er zijn soorten die overwinteren of hun jongen grootbrengen in boomholten. Maar weinig bomen voldoen aan hun criteria en de weinige dikke holle bomen die er dan al te vinden zijn, worden meestal omgezaagd. Deze bomen betekenen namelijk vaak een gevaar voor wandelaars of voor het verkeer. Zo sterven ook heel wat populaties...

De mens is de grootste bedreiging voor vleermuizen, maar ze hebben ook enkele natuurlijke vijanden.

Zo zou er in de schemering af en toe een vleermuis ten prooi vallen aan een torenvalk en moeten ze 's nachts op hun hoede zijn voor bos- en kerkuilen. Af en toe worden vleermuizen bij het uitvliegen door katten gegrepen, vooral dan jonge en onervaren dieren. Ten derde hebben vleermuizen vaak last van parasieten die het op hun bloed gemunt hebben, zoals vlooiën, mijten en teken.

Met al deze bedreigingen is het dus geen wonder dat het aantal vleermuizen de laatste jaren ferm achteruit gegaan is.

Fabeltjes en bijgeloof

Door de eeuwen heen zijn er veel mythes, vormen van bijgeloof en fabels over vleermuizen ontstaan. Omdat het nachtdieren zijn, worden ze geassocieerd met het duister, duistere krachten, de duivel, heksen, zwarte magie, ... noem maar op.

Nachtdieren...

Het feit dat ze eruit zien als een muis met vleugels, heeft hun reputatie geen deugd gedaan. Men hield ze namelijk voor dubbelzinnige wezens die op een bovennatuurlijke manier van gedaante kunnen veranderen. Er onstonden dus fabels... In allerlei verhalen deed de vleermuis zich eens voor als een vogel en dan weer als een gewoon dier. Omdat geen van beide klopte, werd ze gestraft en verbannen naar de nacht. In Finland geloofde men zelfs dat de ziel het lichaam verliet als de mensen sliepen en dan verscheen in de vorm van een vleermuis. Zo verklaarde men dan waarom je vleermuizen enkel 's nachts ziet.

Het kwade

Reeds in het Oude Testament werd de vleermuis verafschuwd en in het Nieuwe Testament noemt men ze 'de vogel van de duivel'. Voor de christenen was de vleermuis een belichaming van de duivel en een vertrouweling van heksen. Allerlei monsters, waaronder de duivel, werden afgebeeld met vleermuisvleugels. In de Middeleeuwen geloofde men dat de duivel verscheen in de gedaante van een vleermuis. In verscheidene Europese landen spijkerde men zelfs vleermuizen aan deuren om de duivel, vampiers, heksen en kwade geesten af te schrikken. Op die manier wisten ze wat hen

te wachten stond als ze hun opwachting maakten. Ook op tekeningen verschijnen ze meestal naast heksen en tovenaars.

Vleermuizen vliegen in je haar?

Ondanks onze huidige kennis, doet dit gerucht nog steeds de ronde. Men beweert namelijk dat vleermuizen in je haar vliegen (vooral bij mensen met lange haren), erin verstrikt raken en dan losgeknipt moeten worden. Natuurlijk is ook hier niets van aan! Geen haar op hun kop dat er nog maar aan denkt in je buurt te komen. Ze hebben dan ook helemaal niets te zoeken in je haar en zullen er zeker niet per ongeluk in vliegen; ze kunnen zelfs op enkele meters afstand een mug perfect localiseren!

Vleermuizen = vampiers?

Ook dit is zo'n hardnekkige fabel. De meeste vleermuizen zijn insecten-, nectar- of fruiteters! Er bestaan wel bloeddrinkende vleermuizen, maar deze zijn helemaal niet zo verschrikkelijk als men ze steeds afschildert en leven ook niet in Europa. Ten eerste komen ze al niet bij mensen in hun nek bijten. Ten tweede maken ze niemand tot "vampier", zoals in de mythes gezegd wordt. En ten derde leven ze zelfs niet van menselijk maar van dierlijk bloed. Met hun scherpe hoektandjes maken ze een piepklein wondje bij bijvoorbeeld een koe, die daar overigens niets van voelt en gewoon verder slaapt. Door een speciale stof in hun speeksel stolt het bloed niet en kunnen ze het rustig oplikken tot ze genoeg hebben. De wonde groeit gewoonlijk dicht zonder verdere gevolgen (af en toe gebeurt het wel dat de vleermuis een drager van hondsdolheid is). Eén van de bekendste vampierverhalen is natuurlijk "Dracula" van Bram Stoker.

Geen wonder dus dat de vleermuis al snel deel ging uitmaken van het griezelige feest Halloween!

Tot de dag van vandaag

Nog steeds staat de vleermuis in een slecht daglicht en wordt ze geassocieerd met vampiers, duivels en allerlei duistere krachten. Tegenwoordig komt dit in stripverhalen, films, tekenfilmseries en zelfs muziek tot uiting. Zo heb je onder andere Batman (strip, tekenfilm en film), Pokémonvleermuizen & Vampierdigimon (Japanse tekenfilms; animé), Interview With A Vampire (film), Buffy The Vampire Slayer (film, tv-serie) en natuurlijk alle films over Graaf Dracula (Dracula, Nosferatu, Van Helsing,...). Ook bepaalde "duistere" rocksterren zorgen ervoor dat de vleermuis haar reputatie behoudt... Zo heeft Ozzy Osbourne (zanger van Black Sabbath), die steeds over occulte thema's zingt en zichzelf de "Prince Of Darkness" noemt, ooit op het podium de kop van een vleermuis afgebeten. Op dat moment dacht hij wel dat het een rubberen beestje was dat op het podium gesmeten werd. Toch is dit geïsoleerde incident een eigen leven gaan leiden en tot een ware stadslegende uitgegroeid. Sindsdien worden ook andere heavy metal bands en zangers, zoals de controversiële Marilyn Manson, ervan beschuldigd dieren ritualistisch live "on stage" te vermoorden.

Positieve kant

Niet in alle culturen worden vleermuizen aanzien als onheilsbrengers... In China en Japan representeert de vleermuis geluk! Het Chinese woord, teken 'Fu' betekent zelfs zowel 'geluk' als 'vleermuis'. Zoals op de bekende oude talisman, gebruikt men de levensboom met zijn vijf vleermuizen nog steeds in kunstwerken. Op de talisman wordt de levensboom omringd door 5 vleermuizen die symbool staan voor een lang leven, rijkdom, gezondheid, geluk en een vreedzame dood.

Graaf Dracula

Voor ons is een vampier een lijkbleke man met vervaarlijke hoektanden, gehuld in een lange zwarte mantel, die niet tegen daglicht kan, geen spiegelbeeld heeft, overdag slaapt in een doods-kist, leeft van bloed (hoofdzakelijk van jonge vrouwen), verjaagd kan worden door houten kruizen en knoflook en enkel gedood kan worden door een houten staak recht door zijn hart te duwen.

Door de eeuwen heen zijn er verschillende vampierverhalen ontstaan. Maar het bekendste is toch wel Bram Stoker's Dracula. Dit verhaal, uit 1897, maakte van Dracula de beruchtste en meest gevreesde vampier allertijden. Het boek werd zelfs verfilmd, onder andere door Francis Ford Coppola.

Ontstaan

Met Dracula borduurt Stoker voort op de traditie van de aristocratische vampier die in 1819 was ingezet door John Polidori met het verhaal The Vampyre.

Stoker schreef van maart 1890 tot april 1896 aan Dracula. Onder de grote hoeveelheid documentatie die hij voor het boek doornam bevond zich een reisgids uit 1820: "An Account of the Principalities of Wallachia and Moldavia" van William Wilkinson. Stoker, die zijn hoofdpersonage aanvankelijk Graaf Wampyr noemde, noteerde dat volgens deze reisgids Dracula Roemeens is voor duivel. Omdat de passage waarin deze informatie voorkomt, gaat over de historische figuur Vlad Tepes, bijgenaamd Dracula, wordt wel eens gesuggereerd dat Stoker zijn Dracula op de griezelverhalen rondom Tepes baseerde. De enige invloed van Tepes op Dracula is echter zijn naam en een kleine verwijzing naar zijn persoon. Over het algemeen wordt aangenomen dat Stoker Tepes alleen kende uit de betreffende reisgids. Daarin wordt slechts weinig informatie over de 'historische Dracula' gegeven. De gruwelverhalen over Tepes staan er niet in vermeld. Bovendien hebben die verhalen niets met vampirisme te maken.

Dracula...

"Zijn gezicht was krachtig, met hoge neusrug, scherpe haakneus en zonderling gewelfde neusgaten; een hoog voorhoofd en haar dat dun aan de slapen, maar overal anders welig was. Zijn ruige wenkbrauwen, die bijna tot de neus reikten, waren zwaar; de mond, voor zover ik met de dikke knevel kon onderscheiden, was scherp, zelfs tamelijk wreed, met bijzonder witte tanden, die over de lippen uitstaken. De lippen zelf waren merkwaardig rood voor iemand van zijn leeftijd, en toonden een verbazingwekkende vitaliteit. Zijn wat puntig oplopende oren waren bleek, de kin breed en sterk, de wangen mager. Het geheel maakte de indruk van een buitengewone bleekheid."

Soorten vleermuizen in Europa

In deze sectie vatten we enkele kenmerken samen van Europese vleermuizen, die tot de Microchiroptera behoren. We beginnen met de familie van de Hoefijzerneuzen, daarna gaan we verder met de familie van de Gladneuzen.

Er wordt nog gewerkt aan een gedeelte over andere soorten, van over de hele wereld (waaronder de "gevreesde" vampiers).

Familie Hoefijzerneuzen (*Rhinolophidae*)

Algemene kenmerken:

Hun neus wordt omringd door bladvormige aanhangsels, die zorgen voor de hoefijzerachtige vorm van de neus.

Hun oren hebben een brede basis en zijn spits toelopend naar boven toe. Ze kunnen onafhankelijk van elkaar bewogen worden. Ze hebben kleine ogen, die nog kleiner lijken door de grootte van het hoefijzer. Hun staart is vrij kort en volledig opgenomen in de staartvlieghuid en lijkt zo één geheel te vormen met de vleugels. Zoals eerder ook al gezegd, zenden ze hun echolocatiesignalen uit langs de neus (= het doel van de hoefijzervorm).

Tot de hoefijzerneuzen behoren ongeveer 70 soorten, waarvan er 5 in Europa voorkomen :

- de Grote hoefijzerneus
- de Kleine hoefijzerneus
- de Paarse hoefijzerneus
- de Blasius' hoefijzerneus
- de Mehely's hoefijzerneus

Familie Gladneuzen (*Vespertilionidae*)

Algemene kenmerken:

Zoals ook hier de benaming het zegt, hebben ze een gladde snuit (dus geen neusuitsteeksels zoals de hoefijzerneuzen) en ze hebben meestal kleine ogen. Hun staart is volledig of tot de laatste 2 staartwervels in de staartvlieghuid opgenomen, in rust wordt deze naar de buik omgevouwen. In tegenstelling tot de hoefijzerneuzen zenden ze dus hun echolocatiesignalen uit via de mond. Enkel de grootoorvleermuizen kunnen ook signalen door hun neus uitzenden. Zoals hieronder te zien is, zijn er veel meer gladneuzen dan hoefijzerneuzen. We bespreken ze één voor één, genus per genus: Myotis, Nyctalus, Eptesicus, Vespertilio, Pipistrellus, Plecotus, Barbastella, Miniopterus, Tadarida.

De familie van de gladneuzen bestaat uit 35 genera met 318 soorten, waarvan er 26 in Europa voorkomen:

- het genus Myotis (*84 soorten, 10 in Europa*)
- de Watervleermuis
- de Capaccini's vleermuis
- de Meervleermuis
- de Brandt's vleermuis
- de Baardvleermuis de Ingekorven vleermuis (Wimpervleermuis)
- de Franjestaart
- de Bechstein's vleermuis (Langoorvleermuis)
- de Vale vleermuis
- de Kleine vale vleermuis
- het genus Nyctalus (*6 soorten, 3 in Europa*)

- de Rosse vleermuis
- de Bosvleermuis
- de Grote rosse vleermuis
- het genus Eptesicus (32 soorten, 3 in Europa)
- de Laatvlieger
- de Noordse vleermuis
- de Botta's vleermuis
- het genus Vespertilio (2 soorten, 1 in Europa)
- de Tweekleurige vleermuis
- het genus Pipistrellus (50 soorten, 5 in Europa)
- de Gewone dwergvleermuis
- de Kleine dwergvleermuis
- de Nathusius' dwergvleermuis (Ruige dwergvleermuis)
- de Kuhl's dwergvleermuis
- de Savi's dwergvleermuis
- het genus Plecotus (7 soorten, 2 in Europa)
- de Gewone grootoorvleermuis
- de Grijsz grotvleermuis
- het genus Barbastella (2 soorten, 1 in Europa)
- de Mopsvleermuis (Dwarsoorvleermuis)
- het genus Miniopterus (10 soorten, 1 in Europa)
- de Schreiber's vleermuis (Langvleugelvleermuis)
- het genus Tadarida (behoort tot de familie Bulvleermuizen) (8 soorten, 1 in Europa)
de Europese bulvleermuis

Problemen met vleermuizen

Wie zich zorgen maakt in verband met vleermuizen, vindt hieronder nuttige informatie en tips. De oplossing voor je probleem er wellicht tussen!

Wat je zeker nooit uit het oog mag verliezen, is dat de vleermuis een beschermde diersoort is en je ze dus niet mag doden of op eender welke manier schade mag berokkenen.

- **Je hebt een vleermuis in huis?** Klik dan snel [hier](#).
- **Een vleermuis (op de grond) gevonden?** Volg dan [deze](#) richtlijnen.

Eerst en vooral enkele ontkrachtingen en geruststellingen:

- vleermuizen vallen geen mensen aan
- ze vliegen niet in je haar en blijven er ook zeker niet in kleven
- vleermuizen maken geen nest en brengen dus geen nestmateriaal of andere vuiligheid binnen in huis
- vleermuizen knagen niet en maken dus niets stuk aan je huis
- hun behoefte doen ze niet in hun verblijf (dus ook niet in huis), maar aan de invliegopening (daar kan je dus wel 'strontjes' vinden)

Neem onze pagina over fabeltjes en bijgeloof ook eens door!

Last van het geluid dat je gasten maken?

Tegen geluidshinder valt eigenlijk weinig te doen.

Vleermuizen maken, naast hun voor ons onhoorbare echolocatie-geluiden, ook hoorbare piepgeluidjes. Je kan ze soms horen rondkruipen in hun verblijfplaats (bv. als ze over de dakisolatie kruipen). Een mogelijke oplossing is ervoor zorgen dat het deel van het dak waar het probleem zich voordoet, niet meer toegankelijk is voor de vleermuizen. Let er wel op dat je dit doet tijdens de winter, wanneer ze (normaal gezien) op een andere plek verblijven, zodat je geen diertjes insluit. Wil je echt zeker zijn, contacteer dan een specialist.

Bekruipt de stank je soms?

Dan is de kans dat er een probleem is met de isolatie reëel.

Gelukkig is geurhinder een zeldzaam verschijnsel. Heb je er toch last van, dan heb je hoogstwaarschijnlijk te maken met een grote kolonie.

De boosdoener is vaak een slecht geïsoleerde spouwmuur. Een goede spouwmuur moet, net als een (onder)dak, voldoende verlucht worden. De woning goed verluchten dus.

Vind je af en toe uitwerpselen, op de vensterbank bijvoorbeeld?

Dan bevindt de in-/uitgang van het vleermuizenverblijf zich vlak boven je raam en zal je de keutels regelmatig moeten verwijderen (misschien ook van het raam zelf).

De guano-keutels zijn gelukkig droog en dus makkelijk te verwijderen. Vaak verpulveren ze zelfs al bij het aanraken. Naast dit onaangename werkje heeft guano echter ook een positieve kant: het is namelijk een uitstekende meststof.

Natuurlijk kan je ook op andere plaatsen keutels vinden, zoals op zolder. Daar kan je jezelf het schoonmaken makkelijker maken door er plasticfolie te leggen, waarin de keutels opgevangen worden.

Zijn je vensterbanken, gevels of ramen de slachtoffers, dan kan je enkele centimeters onder de in-/uitgang van het verblijf een 'mestplankje' plaatsen, maar opkuisen zal wel de boodschap blijven.

Nog een laatste raad: dicht nooit zomaar een invliegopening!

Je loopt dan namelijk het risico beestjes op te sluiten. Als ze geen (andere) uitweg vinden, overleven ze niet, met verrotting en dus ook stank tot gevolg. Dat willen we natuurlijk niet. Daarenboven is dit bij wet verboden (beschermde diersoort!).

Denk ook niet dat je het slim speelt als je de opening(en) 's avonds dicht, wanneer je denkt dat alle vleermuizen uitgevlogen zijn om op jacht te gaan. Ze zijn namelijk niet allemaal weg...de jongen worden achtergelaten in de verblijfplaats en je zou hen dus sowieso opsluiten. Wanneer de moeders dan terugkomen en vaststellen dat ze niet meer binnen kunnen en dus niet bij hun jongen geraken, gaan ze een andere toegang zoeken. Daardoor komen ze dan weer via elke mogelijke weg naar binnen en dus ook in de woonvertrekken.

Dus: heb je een probleem en je weet niet (ook niet na het lezen van deze tips) hoe het op te lossen of je twijfelt, contacteer dan een specialist alvorens zelf, op goed geluk, iets te ondernemen.